

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-040145

(43)Date of publication of application : 15.02.1994

(51)Int.Cl.

B41M 3/14
B32B 33/00
B44F 1/06
// B44C 1/22

(21)Application number : 03-191134

(71)Applicant : II P C:KK
TAKEO:KK
NISSHINBO IND INC

(22)Date of filing : 05.07.1991

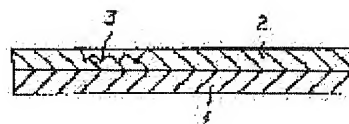
(72)Inventor : SUZUKI AKIRA
MISONOO SHOSHI
FUKUDA KOZO
ISHII NAOYUKI

(54) ENGRAVED SHEET

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the shelf stability of an image and prevent even an alteration of the image, by a method wherein engraving is performed extending to a colored layer or the colored layer and a sheet from the colored layer side provided on a plastic sheet having opaqueness of at most 70%.

CONSTITUTION: A colored layer 2 is provided on a base 1 comprised of a plastic sheet having opaqueness of at most 70% and engraved sheet which is constituted so that engraving 3 is performed to the colored layer 2 and the same can be confirmed visually from the opposite surface of the engraving 3 surface is formed. A material made of a polyester or polypropylene film having the opaqueness of at most 40% is preferable as the plastic sheet. Although gravure ink is used normally for the colored layer 2, in the case where a dye or pigment is used, a binder having favorable adhesion to a base 1 is selected. Although the engraved sheet may be constituted of only the base 1 and the colored layer 2 provided on the base 1, when printability is required, a printed layer is provided on the colored layer 2 and a ground tint printed layer can be provided on the colored layer 2 to prevent a forgery.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-40145

(43)公開日 平成6年(1994)2月15日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 M 3/14		7810-2H		
B 3 2 B 33/00		7141-4F		
B 4 4 F 1/06		9134-3K		
// B 4 4 C 1/22	A	9134-3K		

審査請求 未請求 請求項の数6(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-191134

(22)出願日 平成3年(1991)7月5日

(71)出願人 591149012

株式会社イー・ビー・シー
東京都板橋区中台1丁目22番2号

(71)出願人 591149023

株式会社竹尾
東京都千代田区神田錦町3丁目12番地6

(71)出願人 000004374

日清紡績株式会社
東京都中央区日本橋人形町2丁目31番11号

(72)発明者 鈴木 旭

東京都板橋区中台一丁目22番2号 株式会
社イー・ビー・シー内

(74)代理人 弁理士 樋口 盛之助 (外1名)

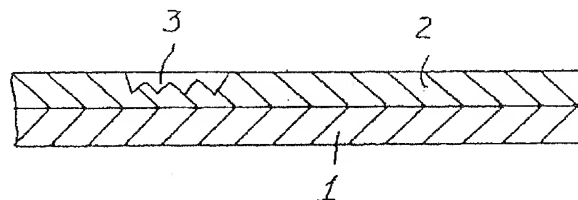
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 彫刻シート

(57)【要約】

【目的】 彫刻手段で所望の図柄等を表現し、彫刻後の画像保存性が良好な上に、改ざんが発見されやすく、且つ改ざんされにくい彫刻シートを提供する。

【構成】 彫刻用紙は、不透明度70%以下のプラスチックシートから成る基材上に着色層を設け、前記着色層側から彫刻を施すようにし、彫刻後、彫刻面の反対側から視認するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 不透明度70%以下のプラスチックシートから成る基材上に着色層を設け、前記着色層側から着色層又は着色層及び基材にかけて彫刻を施し、彫刻面の反対面から視認するようにしたことを特徴とする彫刻シート。

【請求項2】 主として透過光により視認するようにした請求項1に記載の彫刻シート。

【請求項3】 着色層の上に印字層又は地紋層を設け、その上から彫刻を施した請求項1に記載の彫刻シート。

【請求項4】 彫刻を施した着色層の上に該着色層の色と異なる色の着色シートを貼付けた請求項1に記載の彫刻シート。

【請求項5】 印字層又は地紋層の上に着色層の色と異なる色の着色シートを貼付けた請求項3に記載の彫刻シート。

【請求項6】 着色シートの明度が着色層の明度より高い請求項4又は5に記載の彫刻シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はプラスチックシートに彫刻手段により所望の図柄等を直接表現でき、各種カードに用いたり、パスポート等に使用し、改ざんされにくい上に、画像保存性が良好な彫刻シートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】プラスチックシートの上に彫刻を施し、図柄等を表現したシートは公知であって、身分を証明するカードとして使われているほか、一部にはパスポートに用いられたこともある。しかし、これらの彫刻を施したものは彫刻面側から反射光により視認するものであり、改ざんされやすい上に改ざんが発見されにくく、しかも画像保存性が良くないという問題点がある。このような問題点を補うため、種々のものが提案されているが、未だ充分満足すべきものは出現していない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明が解決しようとする課題は、彫刻手段で所望の図柄等を表現する適性を有し、改ざんされにくい上に、改ざんされてもそれを発見しやすく、しかも画像保存性の良好な彫刻シートを提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決することを目的としてなされたもので、その構成は、不透明度70%以下のプラスチックシートから成る基材上に着色層を設け、前記着色層又は着色層及び基材に彫刻を施し、彫刻面の反対面から視認するようにしたことを特徴とするものである。

【0005】即ち、本発明は、上記の目的を達成するため、研究の結果、不透明度の低いプラスチックシートを

基材として用い、この基材の上に着色層を設けて、該着色層の面から彫刻を施し、彫刻面の反対面から前記基材を通して視認するようにすれば、鮮明な画像を視認できることを知得し、本発明を完成したのであって、この彫刻シートにおいては、前記着色層の上に印字層又は地紋層等の層を設けてその上から彫刻を施したり、彫刻後に着色層の色と異なる色の着色シートを彫刻面に貼付したり、前記着色シートを偽造防止機能を有するものとするにより、画像保存性を高めると共に、偽造や改ざんを防止することが出来る。尚、本発明中の不透明度はJIS-P-8138に基づく測定によるものである。

【0006】以下、本発明について詳細に説明する。

【0007】① 基材のプラスチックシートは一般のプラスチックフィルムで良く、例えば、ポリエステル、ポリプロピレン、スチレン、塩化ビニル等のフィルムが挙げられるが、白色フィルム又は発泡フィルムは不透明度が高く好ましくない。厚みは用途により選ばれるが、パスポート等の場合は75 μ m～125 μ mがよい。このプラスチックシートの不透明度は70%以下、好ましくは40%以下が良い。

【0008】② 着色層は、通常はグラビアインク等が用いられるが、染料又は顔料を用いる場合、バインダーは基材との密着性のよいものから選ばれる。例えば、基材がポリエチレンテレフタレートの場合はポリエステル、ポリウレタン等、同じくポリプロピレンフィルムの場合は塩素化ポリプロピレン等が適している。また染料、顔料は通常のもので用いられ、着色層の厚みは特に規定されない。この着色層は彫刻層となるものである。

【0009】③ 本発明彫刻シートは、基材とその上に設けられた着色層のみで構成しても良いが、適宜他の特性、例えば印字性が必要な場合は、前記着色層の上に更に印字層を設けたり、また、偽造防止のために、着色層の上に地紋印刷層を設けても良い。

【0010】④ また、基材上に設けられた着色層の反対面、即ち視認する側の面の上に印字性を付与するために、更に一層を設けても良い。この場合、不透明度は70%以下、好ましくは40%以下が良い。不透明度が高すぎると、画像を視認しにくくなるからである。

【0011】⑤ 着色層の上から彫刻を施して画像が形成されたら、その上に画像が改ざんされるのを防止するために、シートを貼付けても良い。また、前記シートを剥がすなどして改ざんされるのを防止するために、シートの上から型押しやパンチ穴等を施して、シートを剥がすと、一見してそれがわかるようにし、偽造防止機能を付与することもできる。

【0012】⑥ 上記のシートは、画像の視認方向から見て彫刻された画像の背影になることから、画像の着色層との明暗が問題となる。この場合、シートの明度が着色層の明度より低いと、画像があまり浮び上がってこないで、常に着色層の明度より高いことが望ましい。ま

た、このシートは不透明度があまり高いと画像が暗くなり、画像が浮び上がってこない。このように、貼付けたシートは着色の明度及び不透明度の値は着色層の色、明度、不透明度によって種々の値を取り得るので、数値での範囲は規定出来ないが、シートは常に画像の着色層の明度より高いことが好ましく、不透明度は低い方が好ましい。一方、前記シートの色が着色層の色と同一の場合は画像がはっきりしなくなるので、シートに着色する場合は、着色層と異なる色合いのものとするのが好ましい。

【0013】次に、本発明彫刻シートの構成例を図により説明する。図1は不透明度70%以下のプラスチックシートから成る基材1の上に着色層2を設け着色層2に彫刻3を施した本発明の一例の彫刻シートの断面拡大図、図2は図1において基材1まで彫刻3を施した別例の彫刻シートの断面拡大図、図3は図2の彫刻用紙の着色層2から基材1にかけて彫刻3を施し、着色層2の上に着色シート4を貼付けた本発明の別例のシートの断面拡大図、図4は着色層2の上に印字層5又は地紋層6を設けた後、彫刻を施した本発明の別例の彫刻シートの断面拡大図、図5は図3の彫刻シートの基材1の裏面に印字層

塗液の組成

水性ポリエステル樹脂（東洋紡績社製 GXW-27）	50	重量部
水性ポリウレタン樹脂（大日本インキ製 ハイドランAP-40）	32.5	
酸化チタン	40	
会合性増粘剤 10%液	10	
帯電防止剤	5	
水	50	

この彫刻用紙の印字層の上からカード彫刻機を用いて彫刻を施し、本発明の一例の彫刻シートを得た。このシートの彫刻面の反対側から反射光により画像を視認したところ、鮮明な画像が得られた。また、透過光によっても鮮明な画像が得られた。尚、このシートは図4に示すものである。

【0017】比較例-1

実施例1において、視認方向を彫刻面側として視認したところ、反射光では勿論、透過光でも鮮明な画像は視認出来なかった。

塗液の組成

水性ポリエステル樹脂（東洋紡績社製 バイロナールMD-1200）	50	重量部
ポリビニルアセタール樹脂	10	
会合性増粘剤	5	
微粉末シリカ	10	
軽質炭酸カルシウム	6	
帯電防止剤	4	
水性ポリオレフィンディスパージョン	6	
水	120	

この彫刻用紙の着色層の上からカード彫刻機を用いて画像を彫刻し、彫刻を施したシートを得た。このシートの画像を印字層側から透過光により視認したところ、鮮明

5を設けた本発明の別例の彫刻シートの断面拡大図である。

【0014】

【発明の効果】本発明は上述の通りであって、基材の片面に着色層を設け、該着色層側から彫刻を施して、画像を彫刻面の反対面から視認するようにしたから、画像に直接手を触れることなく視認できるので、画像の保存性に優れるし、また、彫刻を施したものの着色層の上にその色と異なる着色シートを積層すれば、画像の保存性は一層優れる上に、画像が改ざんされたり、偽造されるのを防止することが出来る。従って、パスポート等に用いるシートとして極めて有用である。

【0016】

【実施例】

実施例-1

両面に易接着処理を施した75 μ m厚のポリエチレンテレフタレートフィルム（不透明度20%）から成る基材の片面に、緑色のグラビアインクを乾燥後の厚みが3 μ mになるように塗工し、更にその上に、印刷性、印字性、筆記性を持たせるために、下記組成の塗液を乾燥後の厚みが7 μ mになるように塗工し印字層を形成した。

【0018】比較例-2

実施例-1において、基材を白色ポリエチレンテレフタレート（不透明度98%）を用いたところ、鮮明な画像は得られなかった。

【0019】実施例-2

実施例-1と同様の透明ポリエチレンテレフタレートフィルムを基材とし、同様の青色の着色層を設けた。次に、前記着色層と反対面に下記組成の塗液を乾燥後の厚みが5 μ mになるように塗工し印字層を形成した。

な画像が得られた。尚、上記基材と印字層の不透明度は43%であった。次いで、上記シートの着色層の上に着色層より明度が高い白色シートを貼付して、透過光により

視認したところ、鮮明な画像を視認出来た。このシートは図5に示すものである。

【0020】比較例-3

上記白色シートに変え、着色層と同色のシートを画像の上に貼付したところ、画像は不鮮明なものであった。また、同じく貼付シートを黒色としたところ、画像は更に不鮮明なものであった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一例の彫刻シートの断面拡大図。

【図2】本発明の別例の彫刻シートの断面拡大図。

【図3】本発明の別例の彫刻シートの断面拡大図。

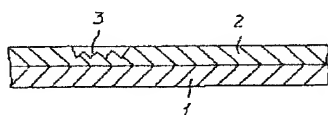
【図4】本発明の別例の彫刻シートの断面拡大図。

【図5】本発明の別例の彫刻シートの断面拡大図。

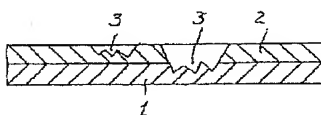
【符号の説明】

- 1 基材
- 2 着色層
- 3 彫刻層
- 4 着色シート
- 5 印字層
- 6 地紋層

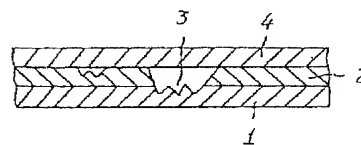
【図1】



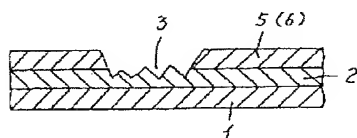
【図2】



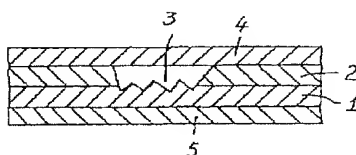
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 御園生 詔司

東京都千代田区神田錦町三丁目拾貳番地六
株式会社竹尾内

(72)発明者 福田 耕三

東京都足立区西新井栄町1-18-1 日清
紡績株式会社西新井化成工場内

(72)発明者 石井 尚之

東京都足立区西新井栄町1-18-1 日清
紡績株式会社西新井化成工場内